DIE GETREIDESAMMELNDEN AMEISEN IN ALTER UND NEUER ZEIT, von ERICH WASMANN, S. J. [1]).

Onder bovenstaanden titel verscheen onlangs een allerbelangrijkst opstel van ons medelid, den heer E. Wasmann, S. J., die zich reeds door zijne onderzoekingen der Rhynchitiden en Myrmecophilen als een uitnemend waarnemer heeft doen kennen.

Hij deelt ons mede 1°. dat reeds de schrijvers der oudheid melding maken van mieren, die graanvoorraad in hare nesten verzamelen; 2°. dat deze berichten der ouden door de moderne natuurwetenschap eene eeuw lang betwijfeld, ja zelfs als fabels beschouwd werden; en 3°. dat door de nieuwste biologische onderzoekingen der mieren de waarheid ervan glansrijk is bevestigd.

W. toont ons uit zijn schat van litterarische kennis, beginnende met de oudste schriftelijke oorkonden der Joden, hoe schrijvers en denkers als Zoroaster en Aristoteles, Plutarchus, Plinius, Virgilius, Horatius en zoovele anderen op deze merkwaardige gewoonten der mieren hebben gewezen; hoe in de bekende fabel van Aesopus « de mier en de krekel » een feit wordt voorgesteld, wat toenmaals door het volk gezien werd en wat nog op den huidigen dag door scherpzinnige natuuronderzoekers volkomen juist is bevonden. Eene plaats in de Aeneis van Virgilius vermeldt, dat de graanverzamelende mieren bij oogsttijd in groot aantal de korenvelden en korenschuren opzoeken, om voorraad te verkrijgen en weg te bergen. Deze schildering der gewoonten van de aan de Middellandsche Zee voor-

1) Opgenomen in de „*Stimmen aus Maria-Laach*", Band XXXIII, 1887.

komende *Atta barbara* is in alle opzichten treffend, en zooals het toenmaals ging, gaat het nog.

Wat kan de reden zijn, vraagt W., dat zoovele juiste berichten door de moderne wetenschap eene geheele eeuw lang miskend werden? Deels wegens de fabelachtige bijvoegingen, waarmede de feiten werden geïllustreerd; deels omdat de Noord- en Midden-Europeesche onderzoekers de berichten der ouden niet aan eigen waarnemingen konden toetsen. Uit de omstandigheid, dat de inlandsche mieren geen korenvoorraad aanleggen, maakten zij het besluit, dat de mieren in 't algemeen dit niet doen. Het is intusschen duidelijk, dat de verschillende mierensoorten, naar gelang van het klimaat, ook andere gewoonten hebben, ja dat menigmaal eene en dezelfde soort, in de onderscheidene streken waar zij voorkomt, een in 't oogvallend verschil in levenswijze vertoont. W. vermeldt in dit opzicht *Tetramorium caespitum*, die bij ons geene zaden verzamelt, daarentegen in Algerie goed gevulde voorraadschuren van granen aanlegt.

Onder de schrijvers, die het verzamelen van wintervoorraad door mieren voor fabel verklaarden, noemt W. mannen als Gould, de Geer, Latreille en Huber, zoodat het in den aanvang dezer eeuw reeds zeer onwetenschappelijk geworden was, aan wintervoorraad bij mieren te gelooven. Te merkwaardiger is daarom de juiste beschouwing in Kirby en Spence's *Introduction to Entomology*, waarbij graanvoorraad bij mieren volstrekt niet onmogelijk of vreemd geacht wordt, daar deze diertjes in andere opzichten groote slimheid aan den dag leggen en het bezwaarlijk is aan te nemen, dat alle schrijvers der oudheid dezelfde onjuiste waarneming zouden hebben gedaan, door mieren-cocons voor graankorrels aan te zien. Kirby en Spence verwachtten dan ook, dat latere onderzoekingen in warme landen de zaak zouden ophelderen.

Een sterk geval van vreemdsoortige beschouwing en onverklaarbare tegenspraak wordt door W. aangehaald uit Brehm's « *Thierleben* », IXde Band (groote uitgave, 2de oplaag), bewerkt door Dr. E. Taschenberg. Daar wordt de quaestie der voorraadschuren bij mieren eenvoudig onwaar genoemd, en zulks in het jaar

1877, nadat door de onderzoekingen van Lespès reeds elf jaren te voren en die van Moggridge nog vier jaren vroeger uitgemaakt was, dat twee Zuid-Europeesche mierensoorten (*Aphaenogaster structor* en *barbara*) in hare nesten een grooten voorraad van koren en andere zaden aanleggen. Het is niet aan te nemen, dat dit aan Taschenberg onbekend was gebleven, te minder wijl ook Dr. Forel, uit wiens geschriften hij zijne mededeelingen over de Europeesche mieren vooral schijnt te hebben geput, de genoemde soorten in zijne « *Fourmis de la Suisse* » vermeldt. En niettegenstaande Taschenberg het bijeenbrengen van wintervoorraad door de mieren ten stelligste ontkent, bespreekt hij eenige bladzijden verder de akkerbouwende mier van Texas (*Pogonomyrmus barbatus*) en vermeldt daarbij alle bijzonderheden, als de graanschuren, den voorraad, het in de zon droogen van vochtig graan, enz. Inderdaad eene zonderlinge tegenstrijdigheid bij een' schrijver als Taschenberg.

Het feit der graanoogstende mieren werd, na zooveel tegenkanting, wederom in een helder daglicht gesteld door de belangrijke onderzoekingen van Lespès, Moggridge en Forel voor de Europeesche mieren en van Dr. Gideon Lincecum voor de akkerbouwende mieren van Noord-Amerika. De laatsten brengen de zaadkorrels eener geliefkoosde grassoort nabij den ingang van haar nest; de plantjes groeien daar op en later worden dan de nieuwe zaadkorrels regelrecht geoogst. Ook Darwin deelde zulks mede in de Linnean Society.

Hoe het mogelijk is, dat het aan de graanoogstende mieren gelukt, de zaadkorrels, die zij als wintervoorraad verzamelen, tegen ontkiemen te bewaren, is grootendeels nog onopgehelderd. Het was den ouden reeds bekend, dat zij het ontkiemende gedeelte afknaagden; doch vreemder is het, volgens Moggridge, dat de meeste korrels geen neiging tot ontkiemen toonen, zoolang zij in de voorraadschuren liggen. Het vluchtige mierenzuur is het niet; wellicht worden de gevonden korrels door de mier aangestoken. Mc Cook meent, dat de droogte der voorraadkamers en het dikwijls omleggen der korrels de oorzaak is. *Aphaenogaster* eet het liefst van den voorraad, als in de kiemende zaadkorrel het zetmeel in suiker is omgezet.

Volgens Mc Cook, die de oogstende mieren van Noord-Amerika onderzocht, liggen de korenschuren der prairie-mier, wegens de strenge winterkoude, niet zelden 7—9 voet onder de oppervlakte.

W. vestigt bijzonder de aandacht op deze oogstende mieren, welke vooral geleid hebben tot den ommekeer in de wetenschappelijke meening.

Het aantal korenverzamelende mieren is niet groot in vergelijking tot de overigen. Zoo zijn b.v. onder de Europeesche soorten slechts $2\frac{1}{2}$ procent echte oogst-mieren.

Ten slotte vermeldt W., hoe nog op den huidigen dag twee *Aphaenogaster*-soorten in Palestina, evenals voor 3000 jaren, het graan rooven en den landbouwers tot plaag zijn.

Ons medelid Wasmann heeft door zijn boeiend opstel niet alleen de belangstelling in de studie der mieren ten hoogste gaande gemaakt, maar tevens aangetoond, dat het lichtvaardig verwerpen van mededeelingen in de oudste geschriften der menschheid te meer afkeuring verdient, omdat het veelal voortvloeit uit miskenning van hetgeen de oudste waarnemers zagen en uit onvolledigheid van eigen nasporing. Onpartijdig onderzoek is en blijft voor den ernstigen waarnemer een eerste vereischte.

Ed. E.